

CLIPPEDIMAGE= JP401165871A

PAT-NO: JP401165871A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01165871 A

TITLE: SOUNDPROOF FLOOR

PUBN-DATE: June 29, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OKUZAWA, MASAYUKI	N/A
OKUDAIRA, YUZO	N/A
MAEDA, FUTOSHI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD	N/A

APPL-NO: JP62325042

APPL-DATE: December 22, 1987

INT-CL (IPC): E04F015/18

US-CL-CURRENT: 52/144

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce pulse sound of a floor by providing a frame made of rubber in close contact with the lower part of a surface layer in the periphery, and putting fine powder with a specified Young's modulus or less in the inside of the frame.

CONSTITUTION: A frame 2 made of rubber is provided in close contact with the periphery of the lower part of a surface layer 1 made of wood or the like, fine powder 3 such as silica, mica or the like with a Young's modulus of 4

COPYRIGHT: (C)1989,JPO

## ⑯ 公開特許公報 (A) 平1-165871

⑤Int.Cl.  
E 04 F 15/18識別記号  
M-7023-2E

④公開 平成1年(1989)6月29日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

③発明の名称 防音床

②特願 昭62-325042  
②出願 昭62(1987)12月22日

⑦発明者 奥澤 将行 大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内  
 ⑦発明者 奥平 有三 大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内  
 ⑦発明者 前田 太 大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内  
 ⑦出願人 松下電工株式会社 大阪府門真市大字門真1048番地  
 ⑦代理人 弁理士 竹元 敏丸 外2名

## 明細書

## 1. 発明の名称

防音床

## 2. 特許請求の範囲

(1) 表面層の下部に密接するようにその四周にゴム等の枠を設け、その内部にヤング率 $4 \times 10^3$  N/mm<sup>2</sup>以下の微粉体を入れたことを特徴とする防音床。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔技術分野〕

本発明は、特に床衝撃音を低減させる防音床に関するものである。

## 〔背景技術〕

従来、集合住宅等の床はカーペット貼りを用いてきたが、ダニ発生やメンテナンスの難しさから木質床に変わりつつある。しかしながら、木質床では、階上での歩行や人の飛びはね等による床衝撃音が大きくなり、階下からの苦情が続出する傾向にある。

## 〔発明の目的〕

本発明は、上記欠点を鑑みてなされたもので、その目的とするところは、薄型の直貼り床において床衝撃音を低減することである。

## 〔発明の開示〕

## 〔構成〕

本発明の防音床は、表面層の下部に密接するようにその四周にゴム等の枠を設け、その内部にヤング率 $4 \times 10^3$  N/mm<sup>2</sup>以下の微粉体を入れたものである。

## 〔実施例1〕

本発明の実施例を第1、2図を用いて説明する。この実施例の防音床は木質、高分子材料等からなる数mm厚の表面層1の下部四周に密接するように、高分子材料、ゴム等からなる幅数mm、厚数mmの枠2を設け、その内部にヤング率 $4 \times 10^3$  N/mm<sup>2</sup>以下のシリカ、マイカ等の微粉体3を充填し、その下部に木質材料等からなる数mm厚の中間層4、及び高分子材料、ゴム等からなる数mm厚の弹性層5を順次設置して、全体を防音床として、コンクリートスラブ等の躯体6上に設置したもので

ある。

微粉体3のヤング率は、第3図に示す方法により把握し、床衝撃音防止に適するものを選定した。第3図に示す方法とは、エキサイタ11によってシリンド12内に入れた微粉体3を加振し、インピーダンスヘッド15にてシリンド12の加速度を求め、一方微粉体3上部にのせた鉄板13の加速度を求め、その両者をFFTアナライザー16に入力して共振周波数を計測し、これをもとに微粉体3のバネ定数を求め、さらにヤング率を算出するものである。

その結果、床衝撃音防止には、微粉体3のヤング率は $4 \times 10^3$  N/m以下が適することがわかった。

本実施例は、微粉体3を表面層1の直下に設置したので、表面層1に加わる衝撃力を微粉体3が即座に弾性吸収し、中間層4や弾性層5ひいては軸体6への伝播を小さくすることができる。

本実施例において、表面層1を3mm厚の木質合板、枠2を幅10mm、厚2mmのスチレン・ブタジ

エンゴム、微粉体3をヤング率 $1.1 \times 10^3$  N/mの乾式シリカ、中間層4を9mm厚の合板、弾性層5を8mm厚の発泡天然ゴムとした時の振動減衰量を第4図曲線aで示す。第4図曲線bは微粉体3の層の代わりに、同厚のスチレン・ブタジエンラバーを用いた時の振動減衰量である。第4図に示す如く、微粉体3は、床衝撃音防止に重要な100~600Hzの間で振動減衰効果をもっている。

#### (実施例2)

本実施例は、第5図に示すように、実施例1の構成において、中間層4及び弾性層5を除き、枠2及び微粉体3を直接軸体6に設置したものである。

本実施例においても、微粉体3により、衝撃力の弾性吸収効果が得られる。

#### (発明の効果)

本発明の防音床は、以上のように表面層の下部四周に密接するように、ゴム等の枠を設け、その内部にヤング率 $4 \times 10^3$  N/m以下の微粉体を

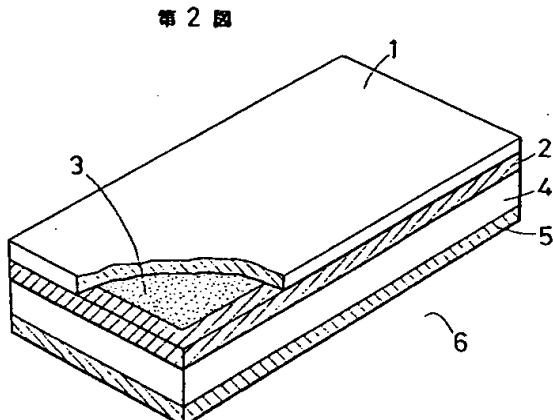
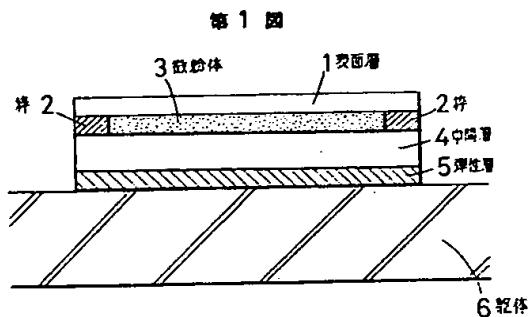
設置したので、これが衝撃力を弾性吸収することによって床衝撃音を低減させることができるのである。

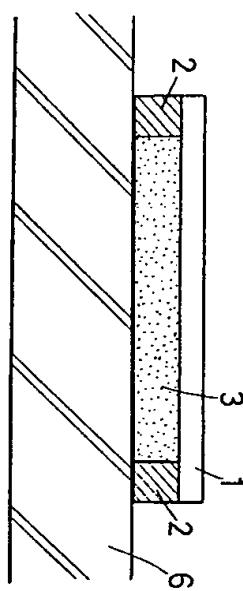
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例1の断面図、第2図は同上の部分断面を示す斜視図、第3図は微粉体のヤング率を計測するシステム図、第4図は本発明の実施例1の振動減衰量の比較図。第5図は本発明の実施例2の断面図である。

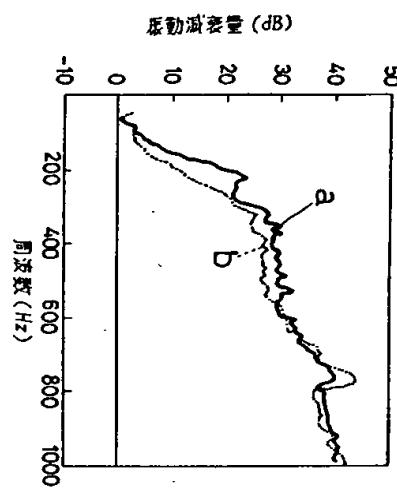
1は表面層、2は枠、3は微粉体、4は中間層、5は弾性層、6は軸体。

特許出願人  
松下電工株式会社  
代理人弁理士 竹元敏丸  
(ほか2名)

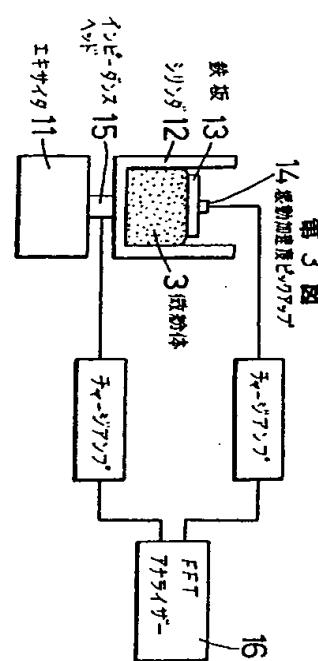




第5図



第4図



第3図